

Le froid

1-Effet du froid sur les agents d'altération :

Les parasites : -10° pendant 10j

Action mécaniques des cristaux de glace qui se forment qui vont dévitaliser les parasites

Les virus :

$T > 0^{\circ}$, $T < 0^{\circ}$

Les virus

$T > 0^{\circ}$:

Les virus vont être inhibés dans leur métabolisme et leur multiplication

Alors que quand la T° inférieure à zéro le métabolisme va être bloqué

Idem pour les bactéries.

Les toxines sont produites dans l'aliment donc le froid n'a aucun effet sur les toxines.

Les enzymes : plus résistants au froid que les bactéries elles même.

Sous l'effet du froid ils sont bloqués à -8° .

Le froid est un moyen de stabilisation et pas un agent de stérilisation.

2-Effet du froid sur les constituants chimiques :

Graisse : sous l'effet du froid il y aura arrêt de l'oxydation qui aboutit généralement au rancissement, on peut ajouter la vitamine C pour qu'il n'y ait pas les peroxydes.

Les protéines :

Leur altération se fait à une température négative

Formation des cristaux de glace

Après décongélation les protéines de la viande perdent la capacité de réabsorber l'eau ce qui implique la déperdition de quelques éléments nutritifs lors de la congélation

Le point cryoscopique : c'est la température à partir de laquelle l'aliment se congèle.

Chaque aliment a un point cryoscopique qui lui est spécifique

À partir de ce point on peut savoir si l'aliment est frais ou altéré.

Les vitamines :

Le froid est un excellent stabilisateur de ces dernières il n'a aucun effet sur les vitamines.

3-effet du froid sur les propriétés physiques :

Quand l'humidité relative descend la température augmente.

Si elle augmente la température descend.

La gangue se forme au moment de l'essuyage pour protéger la carcasse par la protéger de la déperdition de l'eau.

4-Les règles d'application du froid : le trépied de monvoisin

L'aliment doit être peu microbien à savoir très peu contaminer

Le froid doit être appliqué d'une manière précoce.

Le froid doit être appliqué façon continue et ininterrompu

On ne doit pas l'utiliser en dent de scie car il y aura la revivification des germes

5-nomenclature des denrées frigorifiées

Denrées réfrigérées :

$T^{\circ} > 0^{\circ} - 8^{\circ}$ limite assez large donc altération en surface par les germes

$T^{\circ} > 0^{\circ} - 4^{\circ}$ la meilleure température

$T^{\circ} > 0^{\circ} - 2^{\circ}$ difficile d'arriver au point le plus profond

Denrée congelée : aliment soumis à des températures sous zéro

Surgelée : moins que -18°

Altération des viandes réfrigérée

La putréfaction superficielle : se manifeste par le polissage ou le limonage qui sont les premiers stades de la putréfaction profonde

La première cause est la rupture de la chaîne de froid ce qui va entraîner la revivification des germes qui étaient en dormance

La deuxième cause est l'application tardive du froid

Viandes moisies : elles apparaissent sous deux aspects :

Duvet mycélien : il apparaît sur les denrées réfrigérées sous forme de tache

Taches crayeuses : ils apparaissent quand la ventilation est importante sous forme de taches.

Les causes :

L'entreposage de nouveau aliment dans des locaux avec des aliments qui sont moisies

Quand l'humidité est peu élevée

Conduite à tenir ; laver les locaux d'entreposage avec une eau vinaigré ou acidulée pour le premier aspect.

Pour les taches crayeuse on ne peut pas les enlever avec l'eau donc on fait un parage car c'est un aspect répugnant.

Putréfaction vraie :

La cause est toujours une mauvaise application de la chaîne de froid

Premier caractères de putréfaction vraie est la formation d'un enduit visqueux

Se référer à la conduite à tenir qui plus haut.

Rancissement « lipolyse enzymatique » :

Odeur et goût rance

Mauvaise application de la chaîne de froid

Conduite à tenir : ça dépend de l'intensité de l'odeur et du goût s'ils sont forts on saisie la carcasse ou ces aliments car il y a une modification des caractères organoleptiques

Odeur étrangère :

Altération des denrées congelées :

*Décongélation momentanée

Caractéristiques :

Ramollissement de la carcasse avec un écoulement d'un jus

Apparition de gouttelette rosâtre sur la carcasse

Les causes :

Rupture de la chaîne de froid

Conduite à tenir : recongelations à une température plus basse si le cœur du produit n'a pas été atteint, saisie si le cœur a été atteint

*Lipolyse enzymatique :

Caractéristique : est l'odeur acre piquante au nez

Conduite à tenir : pour les grosses pièces on fait parage superficielle pour les petites on fait la saisie.

*Les viandes brûlées : apparaissent décolorées aussi elles deviennent poreuses « perdent beaucoup d'eau »

Les causes : stockage prolongés

Conséquence : perdent d'eau, dénaturation des protéines, perte du poids

Conduite à tenir :

En cas de brûlures superficielles : on fait un barrage

En cas de brûlures profondes c'est la saignée

***viandes moisies** : la contamination avec les moisissures ne se fait jamais après la congélation, on ne voit jamais l'aspect du duvet mycélien on voit des croûtes à la place

Conduite à tenir : nettoyage avec du vinaigre ou en cas de croûtes on fait un barrage, vider les locaux etc...

***putréfaction hydrolytique** :

Apparaît sur les denrées congelées en début de putréfaction, tyrosine qui va se dégrader en tyramine qui va donner des nodules blanchâtres sur la carcasse, ceci apparaît sur les viandes lades.

Comment faire la différence entre les viandes lades et viandes en début de putréfaction ?

Dans les viandes lades on a des localisations préférentielles 'cœur, diaphragme...', or dans les viandes en début de putréfaction la disposition des nodules est sur toute la carcasse.

Conduite à tenir :

Celle qui sont en début de putréfaction il faut les cuire avant la consommation.

Altération des viandes surgelées :

La surgélation se fait sur des couches minces et emballées.

Les altérations des denrées congelées qui peuvent apparaître ici :

Les brûlures quand elles ne sont pas emballées.

La décongélation momentanée.

Le froid ne fait qu'inhiber, stabiliser ; il ne tue pas.

